

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    4 月 2 4 日  
Date of Application:

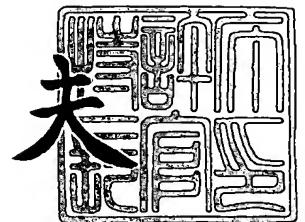
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 1 9 4 6 4  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 1 1 9 4 6 4 ]

出      願      人                      三 機 工 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 0 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号    出 証 特 2 0 0 3 - 3 1 0 2 3 0 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 P3519

【提出日】 平成15年 4月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65G 47/46

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区有楽町一丁目 4 番 1 号 三機工業株式会  
社内

    【氏名】 菱沼 信也

【特許出願人】

    【識別番号】 000001834

    【住所又は居所】 東京都千代田区有楽町一丁目 4 番 1 号

    【氏名又は名称】 三機工業株式会社

    【代表者】 宅 清光

【代理人】

    【識別番号】 100072224

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 朝倉 正幸

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 特願2002-351572

    【出願日】 平成14年12月 3日

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 056948

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9400511

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クロスソータを備えた仕分コンベヤ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 多数の搬送ユニットを連結してループ状に形成された搬送ルートを行走させ、仕分け位置で各搬送ユニットに設けたクロスソータ用コンベヤを駆動させるようにした仕分コンベヤであって、

前記搬送ユニットは、ビーム状リンクと、該リンクの上部中央に直交する方向に固着されたベースとでシャーシが形成され、

前記ビーム状リンクの前後端で搬送ユニットを連結すると共に、前記ベースの上部には搬送ユニットの走行方向と直交する方向に正逆駆動しうるクロスソータ用コンベヤを支持し、前記ベースの両端に左右一対の走行ホイールを取付けて搬送ルート両側に配置したガイドレールに当接させてなり、

搬送ルートにおけるカーブ走行時には、前記走行ホイールが湾曲する搬送ルートのフォーカスポイントを中心とした円軌跡に沿って走行するようにした、ことを特徴とするクロスソータを備えた仕分コンベヤ。

【請求項 2】 前記クロスソータ用コンベヤは無端ベルトコンベヤである請求項 1 に記載の仕分コンベヤ。

【請求項 3】 前記クロスソータ用コンベヤは駆動ローラコンベヤである請求項 1 に記載の仕分コンベヤ。

【請求項 4】 前記ビーム状リンクの前後端には搬送ユニットを連結するための連結ユニットを取付け、前記リンク端の各連結ユニットにガイドホイールを吊設して搬送ルート中央のセンタレールに当接させて走行するようにした、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の仕分コンベヤ。

【請求項 5】 前記搬送ルートの両側に水平なガイドレールと斜めのサイドレールとを設け、水平なガイドレールには前記ベースの両端近くに設けた走行ホイールを当接させると共に、斜めのサイドレールには、前記走行ホイールと共働してガイド部材のレールを挟持するコースター形のガイドホイールを当接させた、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の仕分コンベヤ。

【請求項 6】 前記リンクの端部にスペーサを取外し自在に介挿して前記リ

リンクと同幅の連結ユニットを組付け、該連結ユニットには前記センタレールにガイドされるガイドホイールの軸部を球面滑り軸受けで支持したこと、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の仕分コンベヤ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はループ状に形成された搬送ルートを走行する複数の搬送ユニットで構成された仕分コンベヤに関し、特に各搬送ユニット上に走行方向と直交する方向に駆動できるベルトを配置したクロスソータを備えた仕分コンベヤに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ループ状に形成された搬送ルートを走行する多数の搬送ユニットを連結し、各搬送ユニットに走行方向と直交する方向に駆動可能な無端ベルトを設けたクロスベルトソータは種々のタイプのものが知られている。大部分の搬送ユニットは 4 車輪で支持され、リンクもしくはチェーンの牽引によって走行し、仕分け位置に進出した搬送ユニットの仕分け用無端ベルトを集電子によりモータを駆動する方式であったが、近時、走行中にフリーローラの駆動で蓄電する蓄電池駆動が行われており（例えば、特許文献 1）、また、仕分け用無端ベルト駆動のため発電機および蓄電池を含む電力供給装置を備えたものが知られている（例えば、特許文献 2）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 1 - 1 3 9 4 1 8 号公報 （第 2 頁右下欄 4 ～ 1 8 行、第 3 図）

【特許文献 2】

特開平 1 0 - 3 5 8 7 3 号公報 （第 3 頁右欄 3 1 ～ 3 8 行、第 1 図）

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

これらの従来技術は構造が複雑で走行中の騒音が激しく、例えば集電子を使用したものでは、スパークが発生する危険性がある。上記特許文献 1 では、4 つの

走行車輪によって搬送ユニットを支持しているため、当り面が多く当然レール、フレームは板金のもので精度が出しにくく騒音が発生するという問題点があった。また、発電時のトルクによりホイールー発電機間のタイミングベルトが破損する。タイミングベルトが1本破損すると連続して他のタイミングベルトも破損しシステムダウンになる恐れがある。

#### 【0005】

従来のクロスベルトソータは、走行ホイールとリンクの位置関係が不適切なためカーブ部での軌跡が乱れ振動、騒音の一因となる。1個のガイドホイールがアングルを対抗させたレールに沿って走行するためアングル間には隙間が必要となり、このためカーブレール進入時に振動が発生する。また、走行ガイドレールがチャンネル形状であるため傾斜部入口では走行ホイールがレール上フランジに接触して急に逆回転して振動の一因となる。

#### 【0006】

さらに、上記特許文献2に開示された搬送ユニットは、シャーシ部材を横部材の中央に長手方向の部材を結合したT形とし、横部材の両端に2車輪を設けて走行させているため、カーブ走行時に搬送ユニットの中心位置と走行車輪のフォーカスポイントがずれて騒音が発生しやすい。すなわち、図16に示すように、搬送ユニット61におけるシャーシ62の前部横部材63の両端に走行車輪64、64を設けて走行させているため、走行路の半円コーナ部において搬送ユニット61の走行車輪位置がフォーカスポイント60よりずれていて円滑な走行ができない。フォーカスポイントからずれた位置に走行車輪64、64が配されているため、固定車輪の場合は、スラスト方向の力が掛かり長い間には車輪が破損しやすく、旋回可能なキャスタ形車輪を使うとベアリングが粉塵等によって動かなくなり、さらに、シャーシの伸びに対する調整についても配慮されていない。

本発明は、搬送ルートの半円コーナ部において円滑な走行が行えるようにしたクロスベルトコンベヤを提供することを目的とし、また、ガイドホイール、走行ホイールがコースター形ガイドホイール（挟み込み方式）として確実な走行を可能とすると共に、カートの主部に角筒ビーム状のねじれ対応形リンクとしたので据付レベルに左右されることなく安定して走行しうるクロスソータを備えた仕分

けコンベヤを提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の請求項 1 は、多数の搬送ユニットを連結してループ状に形成された搬送ルートを走行させ、仕分け位置で各搬送ユニットに設けたクロスソータ用コンベヤを駆動させるようにした仕分コンベヤであって、前記搬送ユニットは、ビーム状リンクと、該リンクの上部中央に直交する方向に固着されたベースとでシャーシが形成され、前記ビーム状リンクの前後端で搬送ユニットを連結すると共に、前記ベースの上部には搬送ユニットの走行方向と直交する方向に正逆駆動しうるクロスソータ用コンベヤを支持し、前記ベースの両端に左右一对の走行ホイールを取付けて搬送ルート両側に配置したガイドレールに当接させてなり、搬送ルートにおけるカーブ走行時には、前記走行ホイールが湾曲する搬送ルートのフォーカスポイントを中心とした円軌跡に沿って走行するようにした、ことを特徴とするクロスソータを備えた仕分コンベヤである。

【 0 0 0 8 】

前記クロスソータ用コンベヤは無端ベルトコンベヤまたは駆動ローラコンベヤである。ビーム状リンクの前後端には搬送ユニットを連結するための連結ユニットを取付け、リンク端の各連結ユニットにガイドホイールを吊設して搬送ルート中央のセンタレールに当接させて走行するようにしてある。

また、前記搬送ルートの両側に水平なガイドレールと斜めのサイドレールとを設け、水平なガイドレールには前記ベースの両端近くに設けた走行ホイールを当接させると共に、斜めのサイドレールには、前記走行ホイールと共働してガイド部材のレールを挟持するコースター形のガイドホイールを当接させる。

さらに、リンクの端部にスペーサを取外し自在に介挿してリンクと同幅の連結ユニットを組付け、該連結ユニットには前記センタレールにガイドされるガイドホイールの軸部を球面滑り軸受けで支持するようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

上記の構成とすることにより、本発明は 2 つの走行ホイールで無端ベルト搬送ユニットを支持し、ホイールはカーブ部分において、半円の中心位置のフォーカ

スポイントに位置し、リンク位置も適正にしたため従来のように芯がずれ騒音を発することなく走行させることができる。さらに、駆動方式はフリクション駆動で、発電機は走行レールからフリーローラを介して直結で発電機を回す方式を採用した。接続用リンクのジョイント部にスペーサを入れてリンクチェーン伸び対策を施し、連結リンク長が伸びた時には、任意箇所のリンク端のスペーサを取り外して簡単に所定の連結リンク長に修復可能である。また、2 ホイール支持のためにギャッププレートを設定しておくことにより、搬送ユニット走行時のピッチングを防止できる。

### 【0010】

#### 【発明の実施の形態】

図1は本発明クロスソータを備えた仕分けコンベヤの平面図、図2は図1の正面図である。この発明は、荷物を載せた多数の搬送ユニット1、1を連結してループ状に形成された搬送ルートに沿って走行させ、仕分け位置で各搬送ユニット1に備えたクロスソータ用コンベヤを駆動して仕分けシュート又はコンベヤ1a, 1aに荷物を払い出すものである。図1の例は、クロスソータ用コンベヤとして無端ベルトコンベヤ2を設けた、いわゆるクロスベルトソータであって、図15について後述するように、搬送ユニット1はカーブ走行時に搬送ルートのフォーカスポイント60を中心とした円軌跡に沿って走行する。

### 【0011】

搬送ユニット1は、図3に拡大側面を示すように、搬送ルートのガイドレールに沿って走行するカート4の上に、無端ベルトコンベヤ2（後記図6、7参照）を装着している。各カート4のシャーシは、前後端に連結ユニット14を介して連結されるリンク5と、該リンク5の上部中央に直交して固着したベース（またはクロスメンバ）6とで構成される（図4、5）。前記リンク5は、搬送ユニット1に荷物を載せたときの偏荷重によって生じるねじれに耐えるように角筒形のビームが用いられる。リンク5の端には連結ユニット14を設け、このユニット14に通した連結ピン15に水平のガイドホイール8を吊設すると共に、ベース6の両端近くに取付けプレート7、7を固着する。両プレート7にはブラケット11を設けて、走行ホイール9、9と傾斜するガイドホイール10、10をそれ



ぞれ取付ける。さらに、一方のブラケット 11（図 3 の右方のブラケット）には、当該ブラケット 11 の走行ホイール 9 の軸と同軸に発電機 18 を取付けている。ただし、図 4、5 では発電機 18 の図示を省略している。なお、同図中、符号 25a はコンベヤフレーム 19 内に設けた下板である。

#### 【0012】

水平のガイドホイール 8 は、搬送ルート中央のガイドレール（センタレール）12 に当接されている。前記走行ホイール 9、9 は搬送ルート両側の水平のガイドレール 13、13 に当接される一方、傾斜するガイドホイール 10、10 はガイドレール 13、13 の外側部の下向きに傾斜するサイドレール 13a、13a に当接され、前記走行ホイール 9 と傾斜するガイドホイール 10 とでガイドレールを挟持するコースター形のガイドホイールを構成させる（図 3）。

#### 【0013】

図 4 は無端ベルトコンベヤの正面図、図 5 は平面図である。

無端ベルトコンベヤ 2 は、コンベヤフレーム 19 に設けた駆動プーリ 21 と従動プーリ 22 との間に掛け渡され、駆動モータ 23 によって駆動される。コンベヤフレーム 20 の下部の一方にブラケット 17 を設けてベルト駆動用モータ 3 を取付ける。走行ホイール 9 の回転に伴い前記のようにベース 6 の他端のブラケット 11 に固着した発電機 18 が起動され蓄電されてベルト駆動用モータ 3 に給電回路が確保されている。搬送ユニット 10 が所定の仕分位置に進入したときに、ベルト駆動モータ 3 が起動され無端ベルト 2 を駆動して荷物（図示省略）を仕分けシュート払い出す。コンベヤフレーム 19 はリンク 6 上に載置されボルト 33（図 8）により緊締されている。

なお、連結ユニット 14（図 6、7）の上方に当たるコンベヤフレーム 19 の前後端に互いにオーバーラップするギャッププレート 16、16（図 1、2、4～7）を設け、左右の走行ホイール（2 ホイール支持）の搬送ユニット 1 の走行時に発生しやすいピッチングを抑えてコンベヤ上に載置した荷物の振動や乱れを防いでいる。プーリ 21、22 には V 溝 23 があり、ベルト 2a の裏面の左右端近くに突起（図示省略）に係合させてベルトの蛇行を防止している。また、スライドヘッド 25 にも前同様の V 溝 23 がある。

## 【0014】

このように、ベルト駆動方式はフリクション駆動で、発電機18は走行用ガイドレール13からフリーローラである走行ホイール9を介して直結で発電機18を回転する方式を用いる。従来形のように、タイミングベルトを介して駆動すると、発電時のトルクによりホイールと発電機との間のタイミングベルトが破損することがあり、タイミングベルトが1本破損すると連続して他のタイミングベルトも破損しシステムダウンになる恐れがある。これに対し、本発明は直結タイプの発電機システムを採用することにより、タイミングベルトを不要とし安定したモータ（サーボモータ）3の電源を確保する。

## 【0015】

図8はリンク5の連結ユニット14の拡大断面図、図9はビーム状リンク5の端面図、図10はスペーサの正面図を示す。リンク5の端部にはスペーサ40を取り外し自在に介挿して連結ユニット14を組付けると共に、該連結ユニット14には前記水平のガイドホイール8の軸部を球面滑り軸受け37で支持して左右、上下方向への屈曲に対しても自由に曲がるようにしてある。この連結ユニット14はリンク5と同幅にしてリンク間の隙間をなくしてフリクションドライブ（図11、図12）への連続的な接触をはかる。搬送ユニットを通常のリンクで連結すると、リンク間に隙間があるため、フリクションドライブ部で走行音が発生するが、リンク間の連結部でリンクと同幅にして騒音発生の原因をなくす。

## 【0016】

上記のように、リンク6の連結部にスペーサ40を入れておき、リンクチェーンが伸びた時には、所定位置のスペーサ40をはずすことにより簡単に修復することができる。従来タイプはリンク構造がコンベヤ上の偏荷重によるねじれに対応出来ないため走行レールの精度により、振動、きしみ音が発生、場合によってはリンクが破損する。これに対し、本発明は角筒形ビームによってねじれ対応形リンク5としたので据付レベルに左右されることなく安定した走行を実現する。また、本発明のクロスベルトソータは、図15について後述するように、2つの走行ホイール9、9で搬送ルートに沿って走行し、特にカーブ部分におけるフォーカスポイント60を中心とする円弧に沿って移動する騒音を発することなく円

滑にカーブを走行させることができる。

#### 【0017】

図8から図10について説明したように、リンク5のジョイント部（連結ユニット14）にはテークアップ用スペーサ40が余分に装着され、リンク5が伸びたとき、1枚ずつ取外し再度緊締することにより、リンク5の伸びを吸収することができる。連結用リンクの端面と連結ユニット14との間にスペーサ40（例えば、ビームピッチ1500mmのときスペーサ厚み6mm）を入れてリンクチェーンの伸び対策とし、連結リンク長が伸びた時には、任意箇所のリンク端のスペーサ40を取り外して簡単に所定の連結リンク長に修復可能である。

#### 【0018】

図11は第2の実施形態を示すもので、搬送ユニット（走行台車）上のクロスベルトの代わりにローラコンベヤを取付けた仕分けコンベヤの平面図、図12は図11における走行台車の拡大側面図である。コンベヤフレーム19に設けたローラコンベヤ20は、図3に示したものと同じく発電機18からの給電で駆動されるモータ3の出力軸に固着したスプロケット3aと駆動スプロケット21aとの間に電動チェーン3bをかけ、駆動スプロケット21aと従動スプロケット22aの間にチェーン22cを掛け渡してコンベヤ20の各ローラ20aの軸端に設けたスプロケット（図示省略）にかみ合わせ、モータ3の正逆回転により各ローラ20aを回動させる。

この場合にも、荷物を載せた多数の搬送ユニット1、1を連結してループ状に形成された搬送ルートに沿って走行させ、仕分け位置で各搬送ユニット1に備えたローラコンベヤ20を走行方向と直交する方向に駆動して荷物を払い出す。

#### 【0019】

図13はドライブユニットの平面図、図14は図13のA-A線における断面図である。このドライブユニット43は、搬送ユニット1を移動させるためのもので、スタンド44の上にモータ支持用横材45と、フリクションベルト支持用横材49、49を設け、各支持材の長手方向に中央にガイドホイール8をガイドするセンタレール12を固着する。横材45の上には、センタレール12を挟んで一對の減速機付きモータ46、46を配置し、横材49、49の上にわたした

ローラ支持部材 52 には、カートのビーム状リンク 5 の両側面に圧接させるフリクションベルト 50、50 を設ける。各フリクションベルト 50 は、トーションバネ内臓支持筒 55 の軸に固着されたアーム 56 の先端にフリクションベルト 50 の行き側をビーム側面に圧接させる方向に押し付ける多数のフリクションローラ 57、57 を備えている。また、フリクションベルト 50 の帰り側には、フリクションベルト 50 のはずみや左右のゆれを阻止するガイドローラ 53 を設けている。なお、各従動用プーリ 48、48 側にはフリクションベルト 50、50 へのテンションを変更させるためのテークアップ 51、51 が設けてある。

上記のように、フリクションドライブを考慮してフリクションベルト 50、50 とリンク 5 とのスキマをなくしてリンク側面を押し付けながら駆動させる。フリクションベルト 50 に伸びを生じたときにはテークアップ 51 を操作することによって、簡単に修正することができる。

#### 【0020】

図 15 は本発明クロスソータを備えた仕分けコンベヤのカーブ走行路におけるフォーカスポイントを示す平面図である。前記ビーム状リンク端の連結ユニット 14 にガイドホイール 8 を吊設して搬送ルート中央のガイドレール（センタレール）12 に当接させると共に、前記ベース 6 の両端近くにコースター形の走行ホイール 9、ガイドホイール 10 を設けて搬送ルート両側のガイドレール 13、13a に当接させ、カーブ走行時には、前記走行ホイールが搬送ルートのフォーカスポイン 60 を中心とした円軌跡に沿って走行する。

#### 【0021】

このように、本発明では左右 2 個の走行ホイールで搬送ユニットを支持し、走行ホイールはカーブ部分において、半円の中心位置のフォーカスポイントに位置し、リンク位置も適正にしたため従来のように芯がずれ騒音を発することなくスムーズにカーブを曲がることことができる。これに対し、従来形クロスベルトソータのカーブ走行路では、前部横部材 63 の両端に設けた走行車輪 64、64（図 16）によって搬送ユニットを支持しているため、フォーカスポイントにズレがあって当り面が多く当然レール、フレームは板金のもので精度が出しにくく騒音が発生する。すなわち、従来品は無端ベルト搬送ユニットのホイール位置がユニッ

トの中心下部になく、半円のフォーカスポイントからはずれているため、スムーズな走行が出来ず、騒音が発生する。

### 【0022】

#### 【発明の効果】

上記のように、本発明は、ループ状に形成された搬送ルートを走行する多数の搬送ユニットを連結し、各搬送ユニットに走行方向と直交する方向に駆動可能な無端ベルトを設けた仕分コンベヤであって、各搬送ユニット上に走行方向と直交する方向に駆動できるベルトコンベヤまたは駆動ローラコンベヤを配置し、発電機で給電して仕分け位置でクロス方向に駆動することにより仕分け作業を円滑に行うことが可能である。請求項5のように、走行用ガイドレールに斜めのサイドレールを付設してコースター形のホイールで支持し、かつシャーシ両端の2つの走行ホイールを設け、カーブ走行時にフォーカスポインを中心に円軌跡に沿ってスムーズに走行するようにしたので、騒音発生を防止できる。さらに、請求項6のように、リンクの連結部にスペーサを挟み、スペーサを挿脱することによりリンクチェーンの伸びを容易に調整することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明クロスソータを備えた仕分けコンベヤの平面図である。

【図2】 図1の正面図である。

【図3】 図1の拡大右側面図である。

【図4】 搬送ユニットの CART の平面図である。

【図5】 図4の正面図である。

【図6】 無端ベルトコンベヤ（クロスベルト）の平面図である。

【図7】 図6の正面図である。

【図8】 連結部の拡大断面図である。

【図9】 ビーム状リンクの端面図である。

【図10】 図9の連結部に配置したスペーサの正面図である。

【図11】 本発明の別の実施態様を示すもので、連結された走行台車上にクロス方向用のローラコンベヤを備えた仕分けコンベヤの平面図である。

【図12】 図11における走行台車の拡大側面図である。

【図 13】 ドライブユニットの平面図である。

【図 14】 図 13 の A-A 線における断面図である。

【図 15】 本発明仕分けコンベヤのカーブ走行路におけるフォーカスポイントを示す平面図である。

【図 16】 従来形クロスベルトソータのカーブ走行路におけるフォーカスポイントのズレを示す平面図である。

【符号の説明】

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1 搬送ユニット        | 1 a 仕分けシュート   |
| 2 無端ベルトコンベヤ     | 2 a ベルト       |
| 3 ソータ駆動用モータ     | 4 カート         |
| 5 ビーム状リンク       | 6 ベース         |
| 7 取付けプレート       | 8 センタガイドホイール  |
| 9 走行ホイール        | 10 ガイドホイール    |
| 11 ブラケット        | 12 センタレール     |
| 13、13 a ガイドレール  | 14 連結ユニット     |
| 15 連結ピン         | 16 ギャッププレート   |
| 17 モータ取付け用ブラケット |               |
| 18 発電機          | 19 コンベヤフレーム   |
| 20 ローラコンベヤ      | 20 a ローラ      |
| 21 駆動プーリ        | 21 a 駆動スプロケット |
| 22 従動プーリ        | 22 a 従動スプロケット |
| 22 c チェーン       | 23 V溝         |
| 24 伝動ベルト        | 25 スライドベッド    |
| 26 ビーム中央のブラケット  | 27 スタンド       |
| 28 脚部           | 29 横材         |
| 30 レールブラケット     | 31 連結突起       |
| 32 連結受け部        | 33 ボルト        |
| 34 ボルト孔         | 35 連結ピン通し孔    |
| 36 ビーム端のフランジ    | 37 球面滑り軸受     |

3 8 走行ホイール取付け用プレート

4 0 スペーサ

4 1 スリット

4 3 ドライブユニット

4 4 スタンド

4 5、4 9 横材

4 6 ドライブユニット

4 7 原動プーリ

4 8 従動プーリ

5 0 フリクションベルト

5 1 テークアップ

5 2 ローラ支持部材

5 3 ガイドローラ

5 5 トーションバネ内臓支持筒

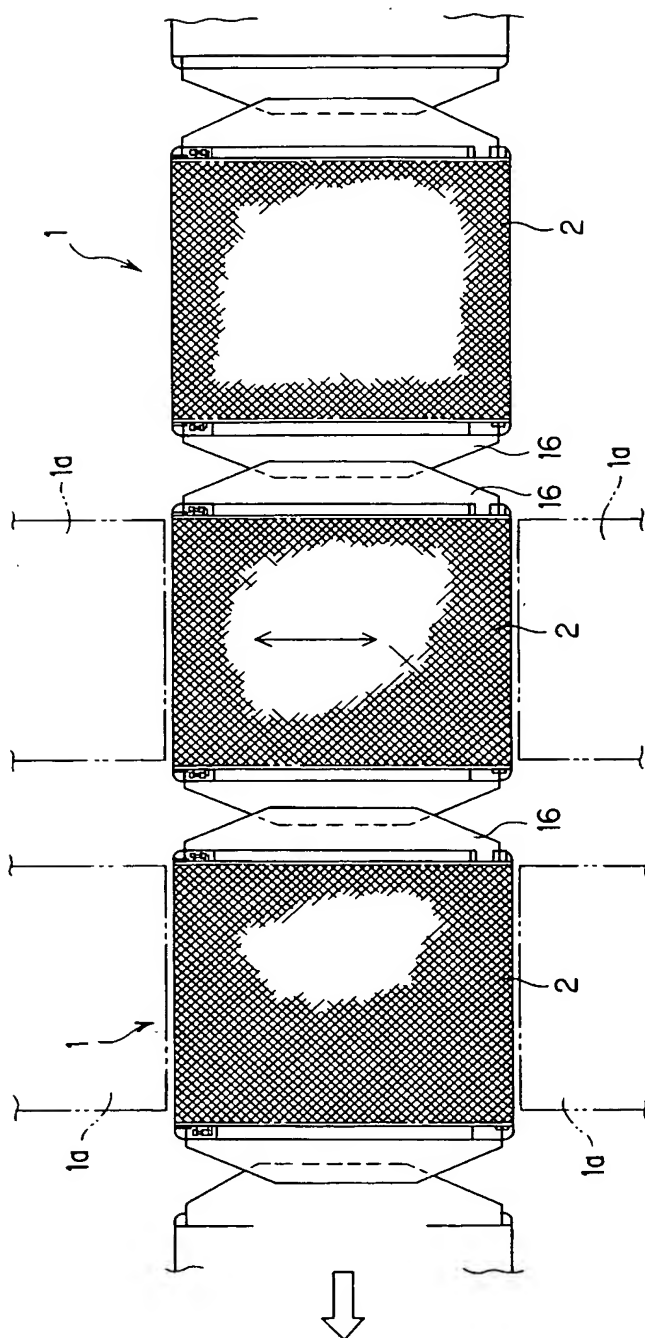
5 6 アーム

5 7 フリクションローラ

6 0 フォーカスポイント

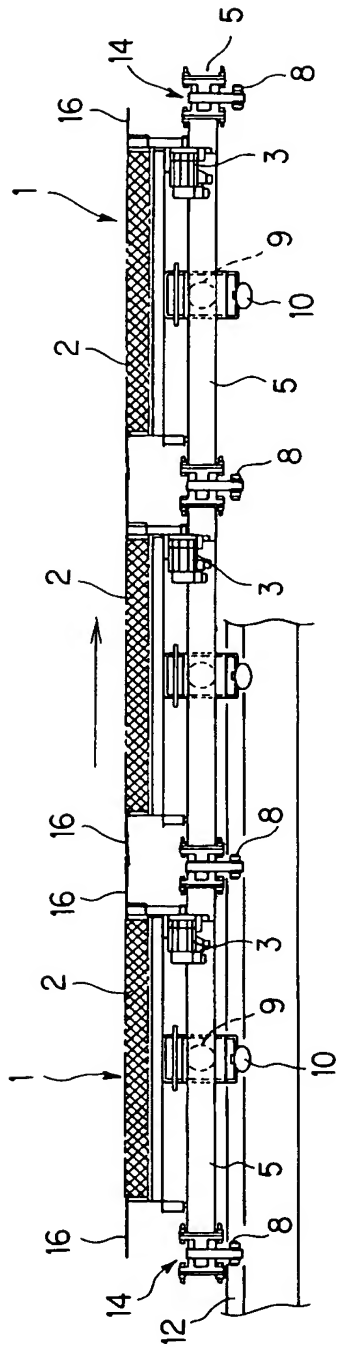
【書類名】 図面

【図 1】

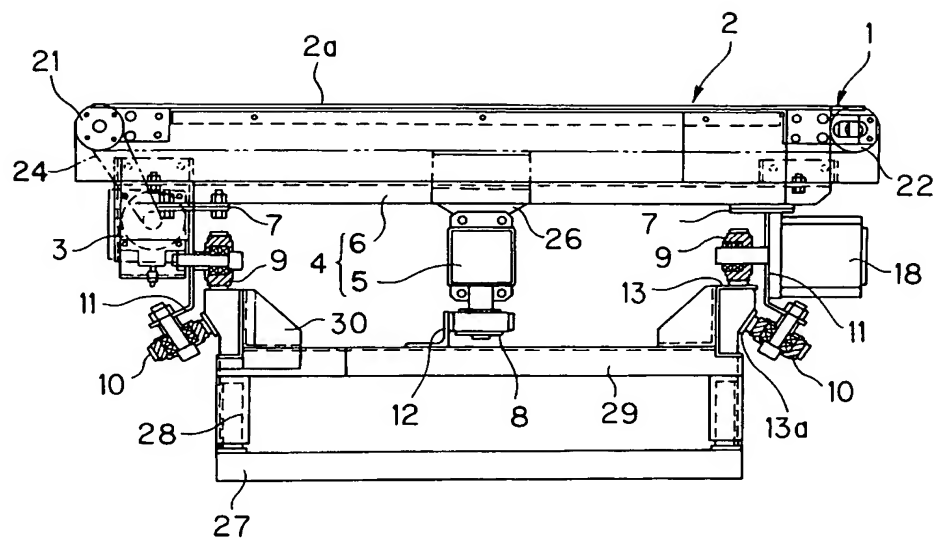




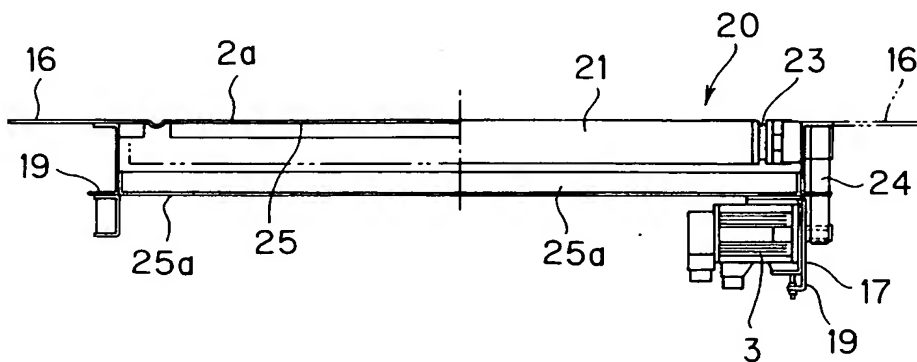
【図 2】



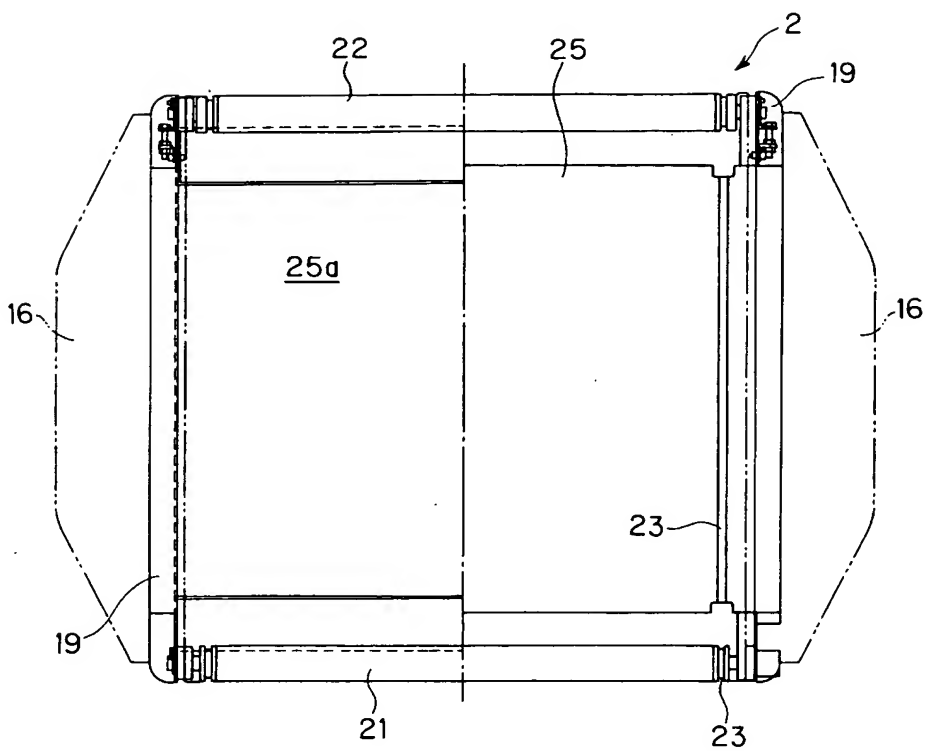
【図 3】



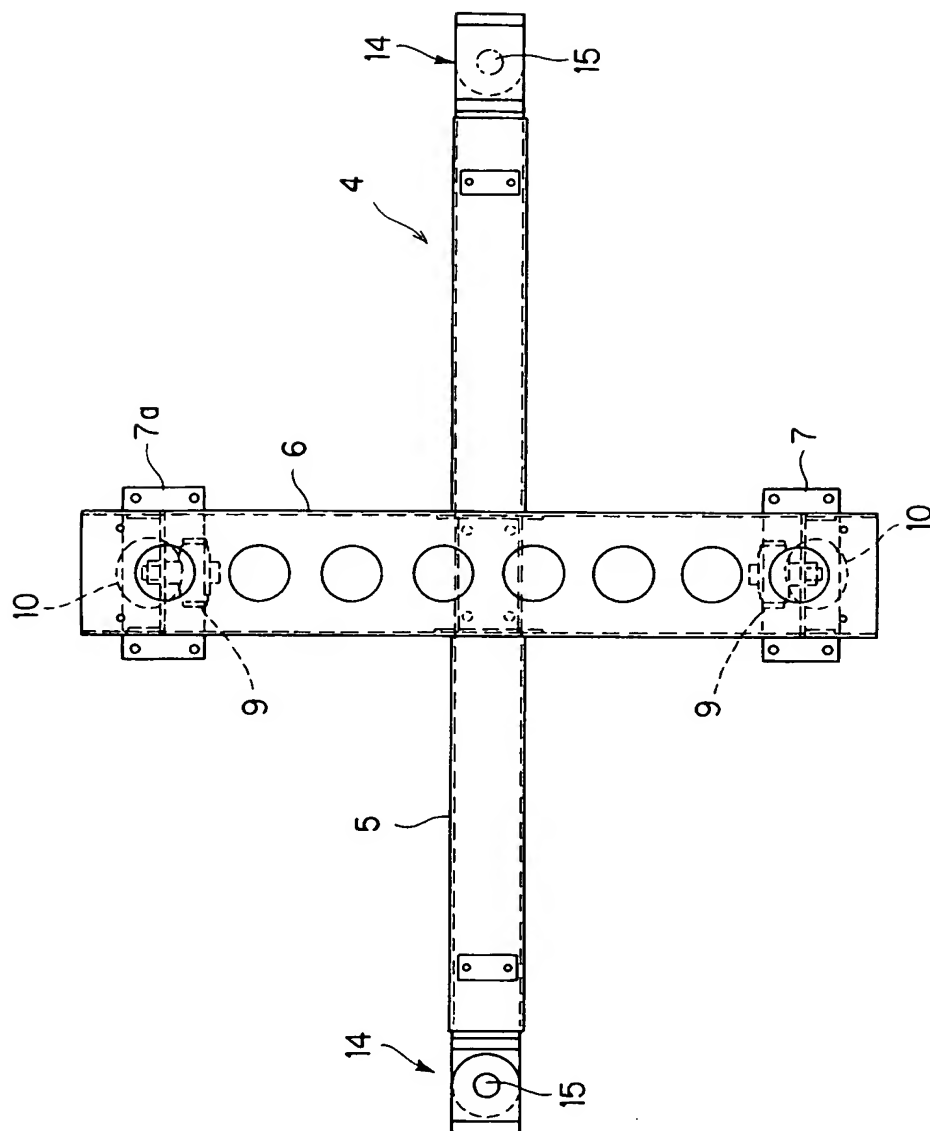
【図 4】



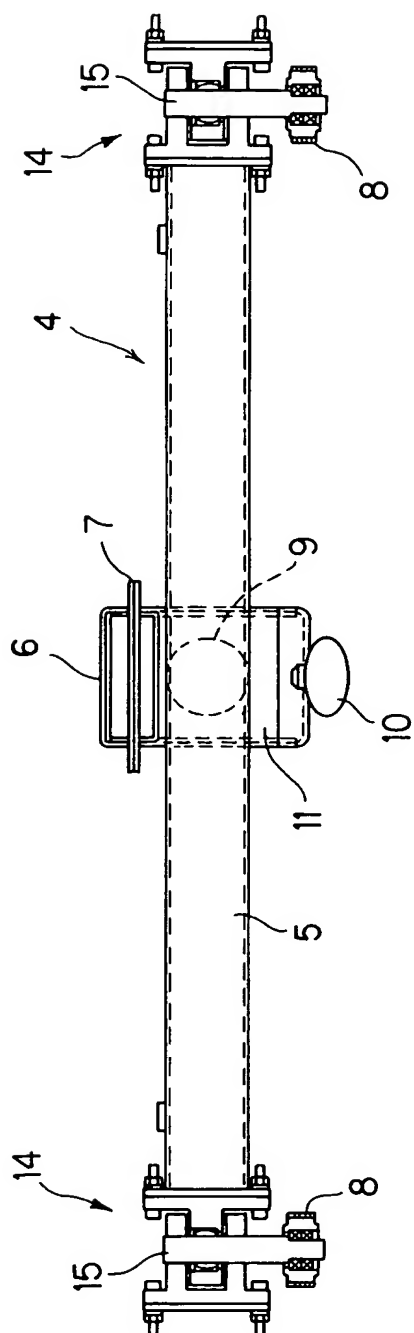
【図 5】



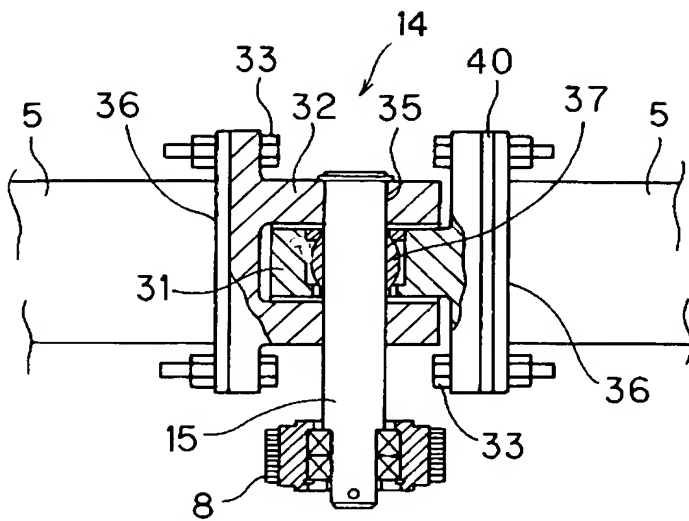
【図 6】



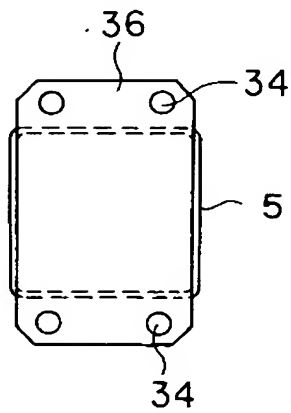
【図 7】



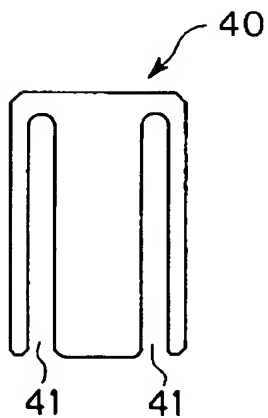
【図 8】



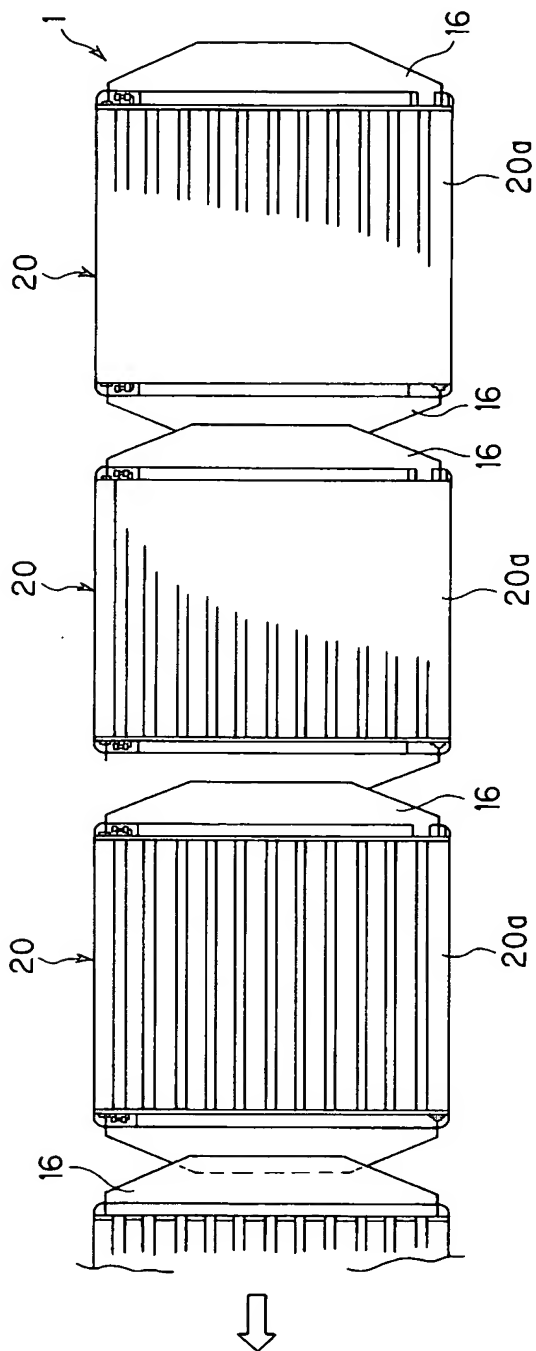
【図 9】



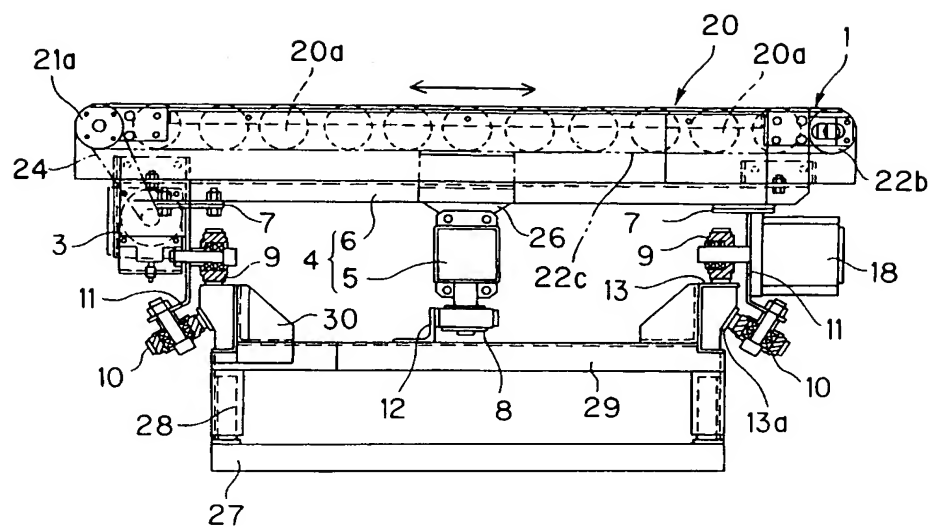
【図 10】



【図 11】

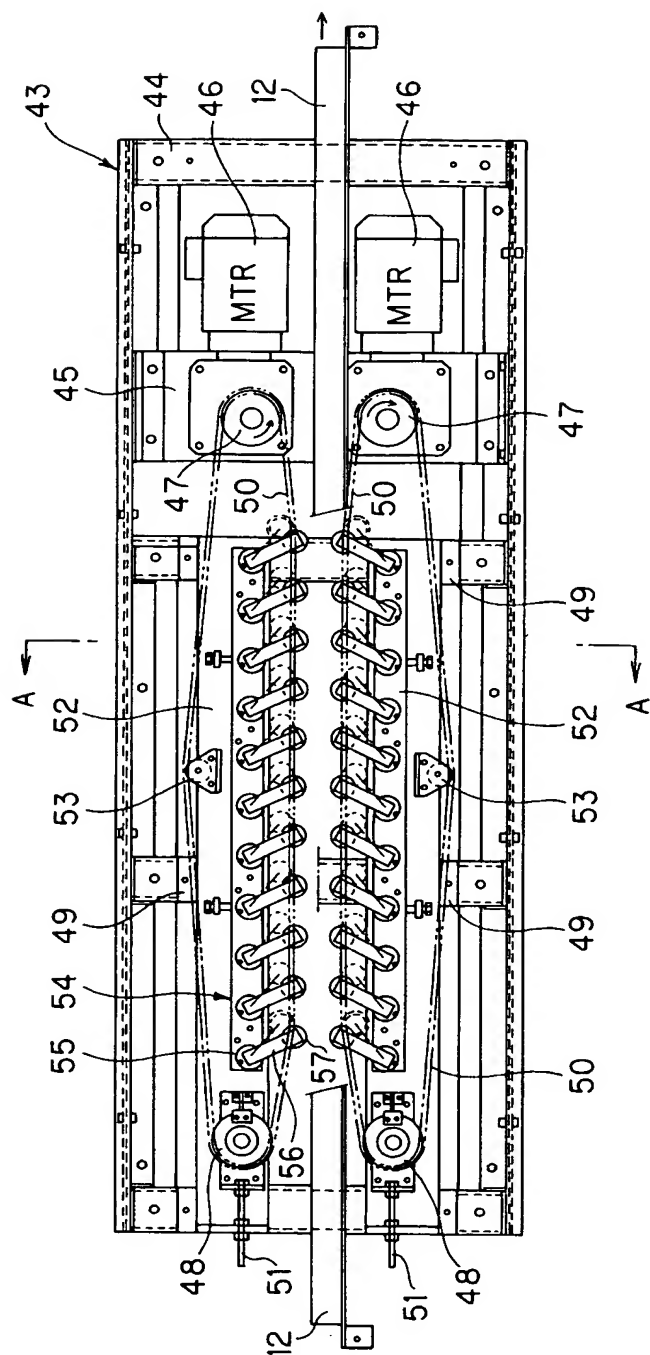


【図 12】

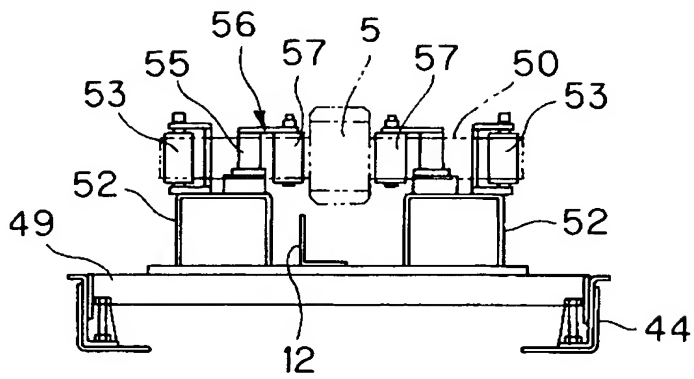




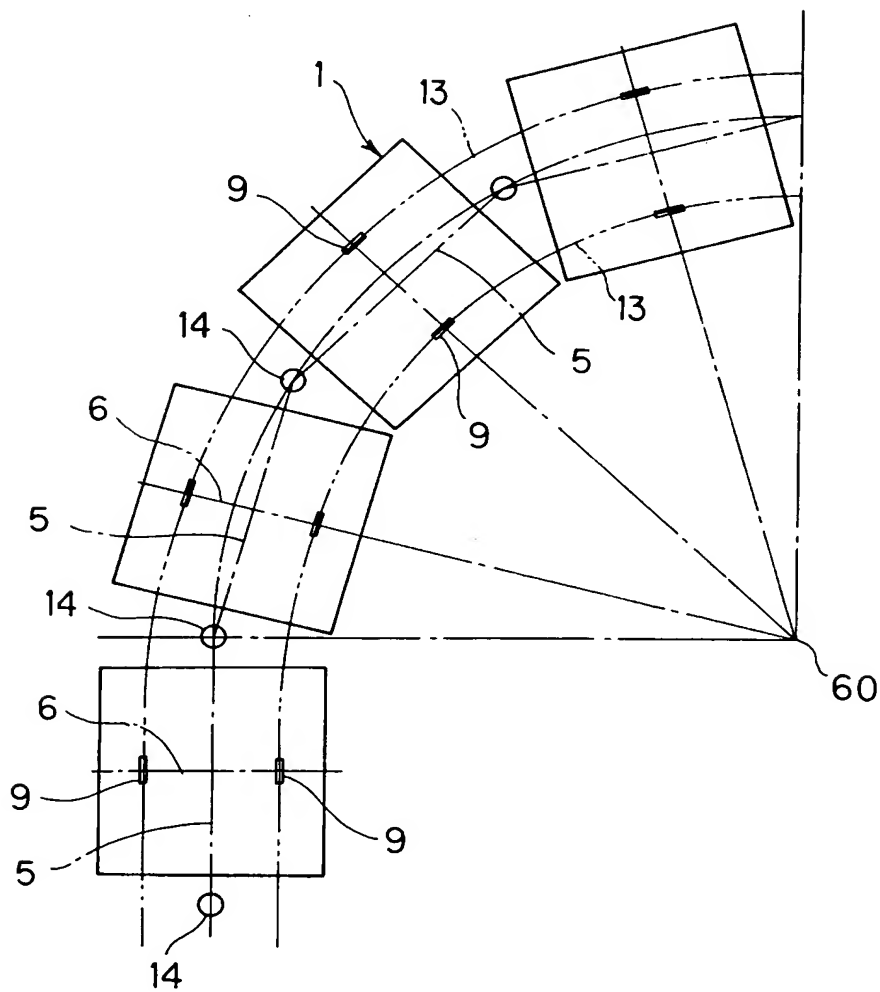
【図 13】



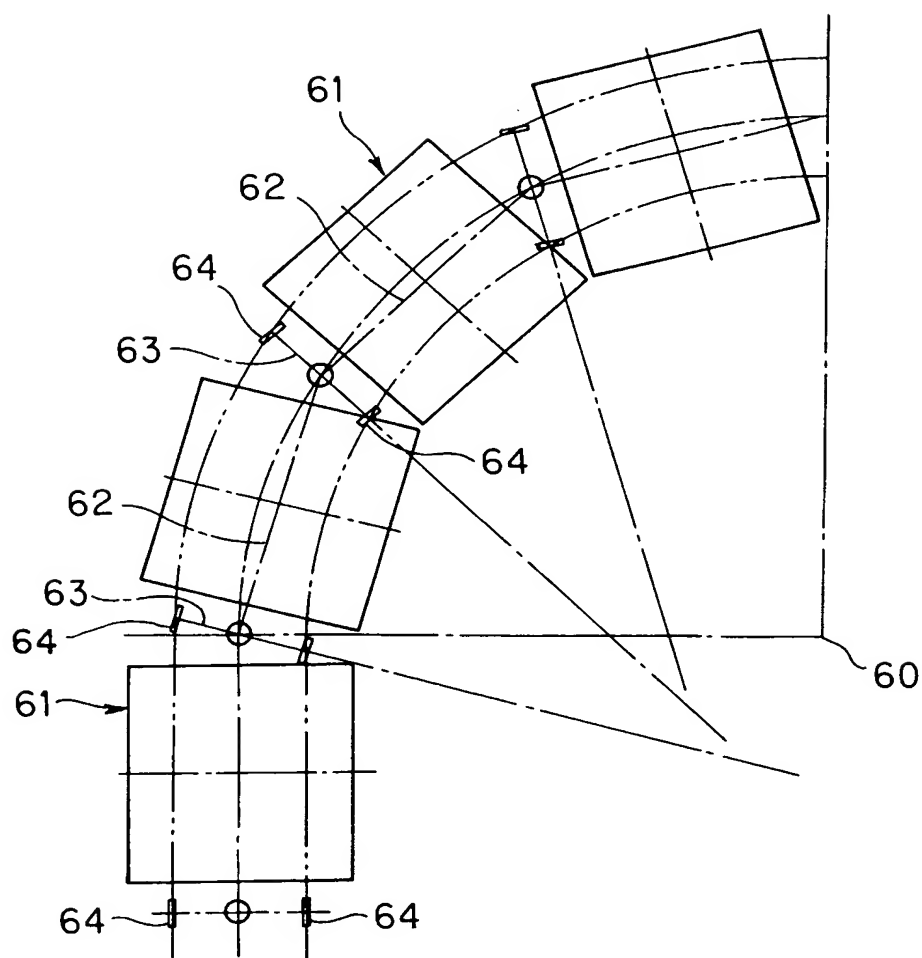
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 走行路の半円コーナ部において円滑な走行が行えるようにしたクロスソータ付きの仕分けコンベヤを提供する。

【解決手段】 多数の搬送ユニット 1 を連結してループ状の搬送ルートを走行させ、仕分け位置で各搬送ユニット 1 に設けた無端ベルトコンベヤ 2 を仕分け位置で走行方向と直交する方向に駆動させる。搬送ユニットのシャーシは、前後端に連結ユニット 14 を介して連結しうるビーム状リンク 5 と、該リンク 5 の上部中央に固着したベース 7 とで構成され、リンク 6 端の連結ユニット 14 にセンタガイドホイール 8 を吊設して搬送ルートのガイドレールに当接させる。ベース 7 の両端近くに走行ホイール 9 とガイドホイール 10 を設けて搬送ルート両側のガイドレールに当接させる。カーブ走行時には、ホイール 9、10 が搬送ルートのフォーカスポインを中心とした円軌跡に沿って走行する。リンクの端部にスペーサを取外し自在に介挿して連結ユニット 14 を組付けると共に、該連結ユニットにはセンタガイドホイール 8 の軸部を球面滑り軸受けで支持する。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 1 1 9 4 6 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 8 3 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区有楽町 1 丁目 4 番 1 号

氏 名

三機工業株式会社